

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-25106

(43)公開日 平成5年(1993)2月2日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
C 0 7 C 229/12		8930-4H		
A 6 1 K 7/00		C 8615-4C		

審査請求 未請求 請求項の数2(全 5 頁)

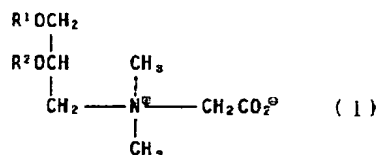
(21)出願番号	特願平3-181108	(71)出願人	000000918 花王株式会社 東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号
(22)出願日	平成3年(1991)7月22日	(72)発明者	矢野 真司 和歌山県那賀郡岩出町大字中目黒446-43
		(72)発明者	山口 真主 栃木県芳賀郡市貝町大字市塙4594
		(72)発明者	川俣 章 栃木県宇都宮市花房3丁目1-17-707
		(74)代理人	弁理士 有賀 三幸 (外2名)

(54)【発明の名称】 カルボキシベタイン誘導体及びこれを含有する化粧料

(57)【要約】

【構成】 次の一般式(1)

【化1】



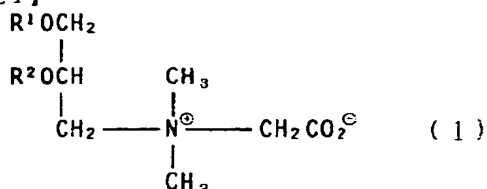
(式中、R¹及びR²は同一又は異なってもよい、炭素数10～22の直鎖又は分岐鎖のアルキル基を示す)で表されるカルボキシベタイン誘導体及びこれを含有する化粧料。

【効果】 乳化剤、保湿剤、油剤として化粧料、医薬品等幅広い分野で用いることができ、化粧料に用いた場合、べとつきがなく皮膚によくなじみ、しかも乳化安定性が良い。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 次の一般式(1)

【化1】



(式中、 R^1 及び R^2 は同一又は異なってもよい、炭素数10～22の直鎖又は分岐鎖アルキル基を示す)で表されるカルボキシベタイン誘導体。

【請求項2】 請求項1記載のカルボキシベタイン誘導体を含有する化粧料。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は新規なカルボキシベタイン誘導体及びこれを含有し、使用感、乳化安定性等に優れた化粧料に関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】 一般に化粧料には乳化剤、油剤、保湿剤、増粘剤等の種々の成分が用いられている。これら化粧料成分は、その性質により目的とする化粧料に応じて適宜選択され配合されている。すなわち、乳化剤としては、良好な乳化安定性、使用感を与えるもの、保湿剤としては、保湿性に優れ、べとつきのないもの、油剤としては皮膚に良くなじむもの等々を考慮した上で、選択し、化粧料に用いることは常時行なわれている。

【0003】 従って、化粧料成分として用いることのできる新たな物質を見出すことは、目的に応じた種々の化粧料を製造する上できわめて重要なことである。

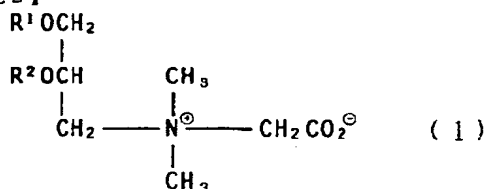
【0004】

【課題を解決するための手段】 かかる実状に鑑み、本発明らは、化粧料成分として用いることのできる新たな物質を見出すべく鋭意研究を行なった結果、下記一般式(1)で表されるカルボキシベタイン誘導体が、化粧料の乳化剤、油剤、保湿剤、増粘剤等の幅広い用途を持つことを見出し本発明を完成した。

【0005】 すなわち本発明は次の一般式(1)

【0006】

【化2】



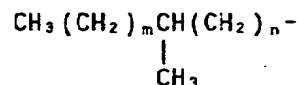
【0007】 (式中、 R^1 及び R^2 は同一又は異なってもよい、炭素数10～22の直鎖又は分岐鎖のアルキ

ル基を示す)で表されるカルボキシベタイン誘導体及びこれを含有する化粧料を提供するものである。

【0008】 本発明の一般式(1)で表わされるカルボキシベタイン誘導体の R^1 及び R^2 で示される炭素数10～22の直鎖又は分岐アルキル基としては、 n -デシル、 n -ウンデシル、 n -ドデシル、 n -トリデシル、 n -テトラデシル、 n -ペンタデシル、 n -ヘキサデシル、 n -ヘプタデシル、 n -オクタデシル、 n -ノナデシル、 n -エイコシル、 n -ヘンエイコシル、 n -ドコシル基等の直鎖1級アルキル基；2-メチルノニル、2-メチルデシル、2-メチルウンデシル、2-メチルドデシル、2-メチルトリデシル、2-メチルテトラデシル、2-メチルペンタデシル、2-メチルヘキサデシル、2-メチルヘプタデシル、2-メチルオクタデシル、2-メチルノナデシル、2-メチルエイコシル、2-メチルヘンエイコシル、2-エチルオクチル、2-エチルノニル、2-エチルデシル、2-エチルウンデシル、2-エチルドデシル、2-エチルトリデシル、2-エチルテトラデシル、2-エチルペンタデシル、2-エチルヘキサデシル、2-エチルヘプタデシル、2-エチルオクタデシル、2-エチルノナデシル、2-エチルエイコシル、2-エチルヘンエイコシル、2-エチルドコシル、2-プロピルヘプチル、2-プロピルオクチル、2-プロピルノニル、2-プロピルデシル、2-プロピルウンデシル、2-プロピルドデシル、2-プロピルトリデシル、2-プロピルテトラデシル、2-プロピルペンタデシル、2-プロピルヘキサデシル、2-プロピルヘプタデシル、2-プロピルオクタデシル、2-プロピルノナデシル、2-ブチルヘキシル、2-ブチルヘプチル、2-ブチルオクチル、2-ブチルノニル、2-ブチルデシル、2-ブチルウンデシル、2-ブチルドデシル、2-ブチルトリデシル、2-ブチルテトラデシル、2-ブチルペンタデシル、2-ブチルヘキサデシル、2-ブチルヘプタデシル、2-ブチルオクタデシル基又は3位、4位それ以上の位置で分岐しているアルキル基が挙げられるが、特に次の式

【0009】

【化3】

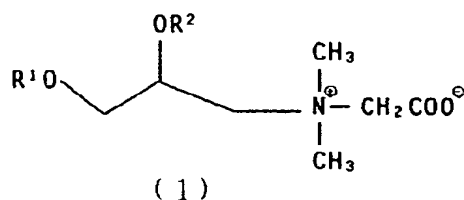
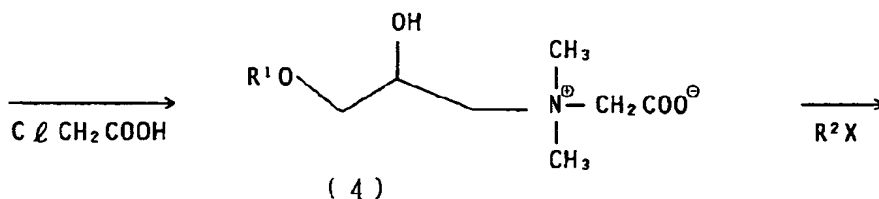
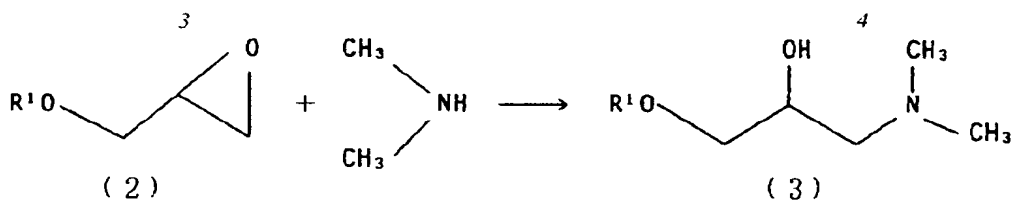


【0010】 (式中、 m は4～10の整数を、 n は5～11の整数を示し、 $m+n$ が11～17を示し、かつ $m=7$ 、 $n=8$ を頂点とする分布を有する)で表されるメチル分岐イソステアリル基等の分岐鎖1級飽和アルキル基が好ましい。

【0011】 本発明のカルボキシベタイン誘導体(1)は、例えば次式に従って製造することができる。

【0012】

【化4】



【0013】（式中、 R^1 及び R^2 は前記と同じものを示し、 X はハロゲン原子を示す）すなわち、アルキルグリシジルエーテル（2）に、ジメチルアミンを反応せしめてN, N-ジメチル-2-ヒドロキシ-3-アルキルオキシプロピルアミン（3）とし、これにモノクロロ酢酸を塩基の存在下反応せしめてモノヒドロキシベタイン誘導体（4）を得、更にこれに式中 R^2X で表されるアルキルハライドを塩基条件下に反応せしめれば、本発明のカルボキシベタイン誘導体（1）が得られる。

【0014】アルキルグリシジルエーテル（2）とジメチルアミンとの反応は例えば水、メタノール、エタノール、エチレングリコール、アセトン、メチルエチルケトン等の溶媒中、 $0^\circ\text{C} \sim 80^\circ\text{C}$ の温度で1～30時間攪拌することにより行なわれる。また、N, N-ジメチル-2-ヒドロキシ-3-アルキルオキシプロピルアミン

（3）とモノクロロ酢酸との反応は水酸化ナトリウム、水酸化カリウム等の塩基の存在下、水、メタノール、エタノール、エチレングリコール、アセトン、メチルエチルケトン等の溶媒中 $0^\circ\text{C} \sim 80^\circ\text{C}$ の温度で1～30時間攪拌することにより行なわれる。また、モノヒドロキシベタイン誘導体（4）とアルキルハライドとの反応は硫酸水素、テトラブチルアンモニウム、塩化テトラブチルアンモニウム、臭化テトラブチルアンモニウム、塩化テトラエチルアンモニウム等のテトラアルキルアンモニウム塩を相間移動触媒として用い、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム等の塩基を添加し、n-ヘキサン、ベンゼン、トルエン、キシレン等の溶媒中、 $0^\circ\text{C} \sim 80^\circ\text{C}$ の温度で1～40時間攪拌することにより行なわれる。

【0015】本発明のカルボキシベタイン誘導体（1）

は乳化能、湿潤性等の性質を生かして、化粧品、医薬品、洗剤、塗料等幅広い分野に使用することができるが、特に化粧品にその成分として含有せしめることが好ましい。

【0016】カルボキシベタイン誘導体（1）の化粧品への配合量は、化粧料の種類により適宜決定すればよいが、通常0.1～50重量%（以下、単に「%」で示す）特に0.1～30%が好ましい。

【0017】カルボキシベタイン誘導体（1）を配合した本発明化粧品には、必要に応じて通常化粧品に用いる成分、例えば直鎖又は分岐鎖のアルキル基又はアルケニル基を有する高級アルコール類；流動パラフィン、ワセリン、固型パラフィン等の炭化水素類；液状ラノリン、ラノリン脂肪酸等のラノリン誘導体；ジメチルポリシロキサン、ポリエーテル変性ポリシロキサン、アミノ変性ポリシロキサン等のシリコン誘導体；高級アルコール高級脂肪酸エステル類、高級脂肪酸類、アルキル基又はアルケニル基を有する長鎖アミドアミン等の油脂類；ミンクオイル、オリーブ油等の動植物性油脂類；抗フケ剤、殺菌剤、ビタミン類等の薬効剤；パラベン類等の防腐剤；水溶性高分子等の増粘剤；染料及び顔料等の着色剤；紫外線吸収剤；取れん剤；プロピレングリコール、グリセリン、カルビトール、3-メチル-1,3-ブタンジオール、糖類等の他の保湿剤；水、香料等を配合することができる。

【0018】本発明の化粧品は、通常の方法に従って製造することができ、例えば水中油型、油中水型乳化化粧品、油性化粧品等の基礎化粧品；口紅、ファンデーション等のメイクアップ化粧品；皮膚洗浄剤；ヘアリンス、

トリートメント、整髪剤等の頭髮化粧料などとして適用することができる。

【0019】

【発明の効果】本発明のカルボキシベタイン誘導体(1)は、乳化剤、保湿剤、油剤として化粧料、医薬品等幅広い分野で用いることができ、化粧料に用いた場合、べとつきがなく皮膚によくなじみ、しかも乳化安定性が良い。

【0020】

【実施例】以下に実施例を挙げて本発明を更に詳細に説明するが、本発明はこれらによって何ら限定されるものではない。

実施例1

N, N-ジメチル-2, 3-ジイソステアリルオキシプロピルアンモニオアセタート〔一般式(1)で $R^1=R^2$ =イソステアリル基の化合物〕の合成:

(a) N, N-ジメチル-2-ヒドロキシ-3-イソステアリルオキシプロピルアミン〔一般式(3)で R^1 =イソステアリル基である化合物〕の合成:

40%ジメチルアミン水溶液68gをエタノール160mlに溶かし、氷冷下イソステアリルグリシジルエーテル〔一般式(2)で R^1 =イソステアリル基のもの〕163.3gを滴下した。一昼夜攪拌後、40%ジメチルアミン水溶液5.5gを追加して反応を完結させた後、溶媒を留去した。酢酸エチル、メタノールを留出液としてシリカゲルフラッシュカラムクロマトグラフィーを行ない、目的物120g(65%)を得た。

【0021】(b) N, N-ジメチル-2-ヒドロキシ-3-イソステアリルオキシプロピルアンモニオアセタート〔一般式(4)で R^1 =イソステアリル基である〕の合成:

(a) で得られたN, N-ジメチル-2-ヒドロキシ-3-イソステアリルオキシプロピルアミン37.2gを70%エタノール200mlに溶かし、モノクロロ酢酸10.5g水酸化ナトリウム4.4gを加えて4時間加熱還流した。冷却後、溶媒を留去し、イソプロピルアルコール300ml、エタノール200mlに再び溶かして濾過*

N, N-ジメチル-2, 3-ジイソステアリル オキシプロピルアンモニオアセタート	(%)
〔一般式(1)で $R^1=R^2$ =イソステアリル基の化合物〕	5.0
グリシン	1.0
ピロリドンカルボン酸ナトリウム	1.0
エタノール	15.0
ポリオキシエチレンセチルエーテル	1.5
香料剤	0.2
精製水	残量

得られた本発明品の化粧水はべとつきがなくかつ、しっとりした使用感を有していた。

【0024】実施例3 W/Oクリーム:カルボキシベ

A 流動パラフィン	14.0 (%)
-----------	----------

*により不溶性の無機塩を除いた。有機溶媒を留去すると45.5gの目的物が得られた。

【0022】(c) N, N-ジメチル-2, 3-ジイソステアリルオキシプロピルアンモニオアセタート〔一般式(1)で $R^1=R^2$ =イソステアリル基の化合物〕の合成:

前工程(b)で得られたN, N-ジメチル-2-ヒドロキシ-3-イソステアリルオキシプロピルアンモニオアセタート45gをベンゼン500mlに溶かし、1.7gの硫酸水素テトラブチルアンモニウムと48%水酸化ナトリウム48mlを加え、激しく攪拌した。ここに、臭化イソステアリル33.0gを滴下した。滴下終了後、一昼夜攪拌した。25%の食塩水200mlを加え、エーテル200mlで3回抽出した。有機層を洗浄乾燥後溶媒を留去し、クロロホルム、メタノールを留出液としてシリカゲルフラッシュカラムクロマトグラフィーを行ない、目的物27.0g(40%)を得た。

$^1\text{H-NMR}(\text{CDCl}_3)$

δ	0.71-0.98	m	12H	CH_3
	1.00-1.44	m		イソステアリル CH_2
	1.44-1.69		4H	イソステアリル CH_2
	3.32	s	3H	
	3.35-3.51	m	4H	イソステアリル側- CH_2-O
	3.41	s	6H	N-CH_3
	3.51-3.79	m	2H	グリセリル- CH_2-N
	3.87	s	2H	CH_2COO
	3.98	m	1H	グリセチル- CH-
	4.20	d	1H	$\text{J}=12.8\text{Hz}$

$^{13}\text{C-NMR}(\text{CDCl}_3)$

δ	52.8, 53.9
	65.7, 65.6
	68.8, 69.4
	72.0
	73.8

【0023】実施例2 化粧水:カルボキシベタイン誘導体(1)を保湿剤として用い、下記の組成を持つ化粧水を調製した。

	(%)
タイン誘導体(1)を乳化剤として用い、下記の組成を持つ乳化物を調製した。	

7	8
スクワレン	14.0
N, N-ジメチル-2, 3-ジイソステアリル オキシプロピルアンモニオアセタート	
〔一般式(1)で $R^1=R^2$ =イソステアリル基の化合物〕	2.0
プロピレングリコール	4.0
B 安息香酸ナトリウム	0.2
精製水	残量

製法：A成分を混合し75℃に加熱する。この混合物中にあらかじめの混合加熱したB成分を攪拌下に徐々に加えて乳化する。その後、攪拌を続けながら室温まで冷却し、乳化物を得た。得られた乳化物はW/O型のクリーム状で乳化安定性が良く、使用感も良好で、化粧品用ク*

*リームとして適していた。

【0025】実施例4 油性ファンデーション：カルボキシベタイン誘導体(1)を油剤として用い、下記の組成を持つ混合物を調製した。

A 流動パラフィン	25.0 (%)
パルミチン酸イソプロピル	15.0
N, N-ジメチル-2, 3-ジイソステアリル オキシプロピルアンモニオアセタート	
〔一般式(1)で $R^1=R^2$ =イソステアリル基の化合物〕	12.0
マイクロクリスタリンワックス	7.0
キャンデリラロウ	1.0
酸化チタン	15.0
B カオリン	15.0
タルク	6.0
着色顔料	4.0

製法：A成分を混合し、加熱、融解して均一にする。とけたA成分にあらかじめよく混合したB成分を加え、混合物をロールミルで練る。これを再融解し容器に流し込

み成型する。得られた混合物は軟らかい固型状で油性のファンデーションとして用いると皮膚に良くなじむ等優れた性質を有していた。